

Pedagogía de la atención para el siglo xxi: más allá de una perspectiva psicológica

Pedagogy of attention for the twenty-first century: beyond a psychological perspective

Dr. Alberto SÁNCHEZ ROJO. Profesor Ayudante Doctor. Universidad Complutense de Madrid (asanchezrojo@ucm.es).

Resumen:

Las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) han cambiado indudablemente nuestro mundo y la forma en la que lo habitamos. Hoy en día, estamos más y mejor informados, ya que tenemos múltiples canales para entrar en contacto con otros al momento. Ahora bien, esta facilidad para informarnos y comunicarnos ha hecho que nuestra atención sea constantemente reclamada, hasta el punto de que acaba perdida o sobrepasada. Siguiendo una metodología de análisis documental y, por tanto, a partir del análisis crítico de textos, este artículo busca dar respuesta pedagógica a una atención que debería no verse colapsada. Para ello, en primer lugar, describiremos el contexto de interconexión actual, mostrando hasta qué punto tiene ventajas, pero también inconvenientes, que señalan directamente al concepto de atención. En segundo lugar, anali-

zaremos este concepto desde un punto de vista pedagógico. Esto nos conducirá, por un lado, a la psicología y, por otro, a la filosofía. Mostraremos que la pedagogía se ha centrado únicamente en la perspectiva psicológica cuando el punto de vista filosófico es igualmente esencial para la educación. Finalmente, llegaremos a la necesidad de una pedagogía de la atención para el siglo xxi que recupere la concepción que aporta la filosofía y que nunca debería haber sido olvidada.

Descriptor: filosofía de la educación, pedagogía, ética, TIC, atención.

Abstract:

Information and communication technologies (ICT) have undoubtedly changed

Fecha de recepción de la versión definitiva de este artículo: 09-01-2019.

Cómo citar este artículo: Sánchez Rojo, A. (2019). Pedagogía de la atención para el siglo xxi: más allá de una perspectiva psicológica | *Pedagogy of attention for the twenty-first century: beyond a psychological perspective*. *Revista Española de Pedagogía*, 77 (274), 421-436. doi: <https://doi.org/10.22550/REP77-3-2019-02>

<https://revistadepedagogia.org/>

ISSN: 0034-9461 (Impreso), 2174-0909 (Online)

año 77, nº 274, septiembre-diciembre 2019, 421-436
revista española de pedagogía



our world and the ways we live in it. Nowadays, we are more and better informed as well as having multiple channels for making immediate contact with others. However, this ability to be informed and communicate means there are constant demands on our attention to the extent it becomes distracted or overloaded. By using a document analysis methodology based on critical analysis of texts, this paper aims to provide pedagogical solutions for a capacity for attention at risk of being overwhelmed. To do so, we first describe the current context of interconnection, showing the extent to which it has some advantages, but also drawbacks that point

directly at the concept of attention. Secondly, we analyse this concept from a pedagogical perspective. This, on the one hand, leads to psychology and, on the other hand, to philosophy. We show that pedagogy has focused only on the psychological perspective even though the philosophical standpoint is equally vital for education. Finally, we come to the need for a pedagogy of attention for the twenty-first century that reclaims the philosophical conception, which should have never been forgotten.

Keywords: educational philosophy, pedagogy, ethics, ICT, attention.

1. Introducción: el poder de una imagen

En septiembre de 2015, una fotografía, que perfectamente podría haber pasado desapercibida entre los millones de imágenes que inundan cada día la red, dio la vuelta al mundo para mostrar, de manera directa y visual, la realidad de un cambio en nuestra manera de ser y estar en el mundo gracias a las nuevas posibilidades de interconexión. John Blanding, fotógrafo de *The Boston Globe*, fue quien inmortalizó este momento mientras cubría el preestreno de la película *Black Mass* en Brookline, un pequeño pueblo del condado de Norfolk, en el estado de Massachusetts (Estados Unidos). En un momento determinado, Blanding decidió fotografiar a algunas de las personas que se situaban a las afueras del teatro don-

de se proyectaría la película, las cuales observaban cómo las estrellas del filme pasaban por una improvisada alfombra roja. En dicha fotografía (Blanding, 2015) vemos a un gran grupo de personas, todas muy juntas, casi agolpadas, que ríen y parecen eufóricas previsiblemente por el paso de los artistas. Prácticamente todas tienen su *smartphone* en mano y la gran mayoría de ellas están mirando a través de la pantalla. Quieren inmortalizar el momento en su memoria digital. Solamente una mujer aparece sin teléfono en primera fila. Se encuentra apoyada en la barandilla de seguridad en postura relajada. Observa y sonríe calmadamente. Está disfrutando el momento y así lo transmite con la expresión de su rostro. Nada más parece importarle en ese instante. Mientras que ella está atendiendo

simplemente con el objetivo de atender, abierta a lo que el mundo tenga para bien ofrecerle, el resto está atendiendo a fin de tener algo que compartir, ya sea en ese momento o después. Su atención es, de esta forma, forzada, pues lo importante es lo que vendrá después, con quién comentarán el vídeo o la fotografía que están haciendo, a qué red social lo subirán o a qué amigo se lo enviarán. Para la señora de la primera fila lo importante es estar allí y en ese momento, con todos sus sentidos bien abiertos, receptivos a lo que les pueda llegar. Atender a lo que tiene enfrente es lo más importante para ella, es su fin y por eso se muestra tan tranquila, no tiene la ansiedad de pensar en la posibilidad de una imagen desenfocada o un vídeo borroso que luego no valga la pena mostrar.

Hace ya algunos años, la investigadora N. Katherine Hayles (2007) mostró hasta qué punto nuestro mundo digitalizado estaba dando lugar a un desplazamiento generacional en lo concerniente al estilo cognitivo. Dicho desplazamiento, según ella, suponía un problema educativo, el cual estaba directamente relacionado con la atención. Mientras que las últimas generaciones analógicas destacaban por un estilo cognitivo predominantemente basado en una atención profunda (*deep attention*), las nuevas generaciones digitales destacaban por un estilo que venía apoyado en lo que podríamos denominar una atención aumentada (*hyper attention*). Siguiendo sus propias palabras:

La atención profunda [...] se caracteriza por la concentración en un solo objeto durante largos períodos de

tiempo (por ejemplo, una novela de Dickens), ignorando los estímulos del exterior mientras se está ocupado, prefiriendo una única corriente de información, y teniendo una alta tolerancia a tiempos largos de concentración. La atención aumentada se caracteriza por el cambio rápido de concentración entre diferentes tareas, prefiriendo múltiples corrientes de información, buscando un alto nivel de estimulación, y teniendo una baja tolerancia al aburrimiento (Hayles, 2007, p. 187).

A pesar de que la segunda, siendo de hecho más antigua en origen, nos proporciona destrezas mucho más efectivas para la supervivencia, como la capacidad de reacción y alerta, la primera constituye la base fundamental para el desarrollo de habilidades más intelectuales como la «memoria a largo plazo, la construcción del conocimiento conceptual y el pensamiento crítico» (Kegley, 2018, p. 297). Es debido a esto que, según Hayles (2007), desde el ámbito educativo, se hace necesario recurrir a la implementación de determinadas estrategias, o incluso, en algunos casos, al uso de medicamentos, a fin de conservar los beneficios de la atención profunda en un mundo hiper-estimulado que hace prevalecer en las nuevas generaciones de manera prácticamente plena la atención aumentada. Para ella, un equilibrio entre ambas se hace necesario y plantea alternativas, a través de la adaptación de los contenidos y los métodos de enseñanza, que, permitiendo alcanzar idénticos objetivos, eviten forzar el ejercicio de la atención profunda a unos cerebros cada vez menos preparados y dispuestos a ello.

No obstante, si bien Hayles (2007) supo muy bien detectar estos dos tipos de atención, el desplazamiento generacional que se estaba produciendo y los motivos que estaban llevando, y que aún llevan, al ámbito educativo a proceder de una determinada manera, pasó por alto otra distinción que, tal y como trataremos de defender aquí, escondería el verdadero problema. Dicha distinción apunta a la diferencia de entender la atención como fin o como medio. A continuación, describiremos, en primer lugar, nuestro mundo actual y mostraremos hasta qué punto urge analizar la atención desde una perspectiva educativa. En segundo lugar, ahondaremos en la distinción entre atención como fin y atención como medio, y señalaremos los principales aspectos educativos de trabajar atendiendo a una o a otra de manera fundamental. Para finalizar, concluiremos con la necesidad de elaborar una determinada pedagogía de la atención que realmente forme a las nuevas generaciones para saber ser y estar de manera responsable en nuestro mundo actual.

2. El ciberespacio: un mundo que reclama demasiada atención

Prácticamente finalizada la segunda década del siglo XXI y echando la vista atrás, no podemos dejar de reconocer hasta qué punto nuestro mundo ha cambiado en los últimos veinte años. Nos guste más o nos guste menos, hayamos nacido en un mundo digital o en un mundo analógico, hemos de aceptar que, hoy, las tecnologías de la información y de la comunicación (TIC) están presentes en nuestra vida, configurando ciertas maneras de ser y de

estar en el mundo, muchas de las cuales habrían sido impensables apenas cuarenta años atrás. Dicho cambio ha alcanzado un nivel global pues, aunque la denominada brecha digital siga presente y haya personas que, por diversas circunstancias, no tengan acceso a la red, no cesan de implementarse políticas de inclusión digital promovidas por organismos tanto nacionales como internacionales que ayudan a reducirla (Andreasson, 2015). A esto hay que añadir la cada vez mayor sencillez de uso que presentan dichas tecnologías que, si bien en sus orígenes precisaban de un saber experto, a partir de mediados de la década de los 2000, y con la aparición de la denominada *web 2.0*, fueron simplificadas hasta tal punto que hoy cualquiera, sin grandes dificultades, puede hacer uso de la gran mayoría de ellas (O'Reilly, 2005). Esto ha hecho que aumenten los canales de información, así como la participación en los mismos, con importantes consecuencias en todos los ámbitos.

Desde un punto de vista político, hay autores que han definido el ciberespacio al que dan acceso las TIC como el ágora del siglo XXI y sostienen que la red ha servido para lograr el empoderamiento de la ciudadanía de a pie, cuya voz puede ahora ser más fácilmente escuchada (García Del Dujo, Muñoz Rodríguez y Hernández Serrano, 2015). Atendiendo al campo laboral, la introducción de las TIC en el ámbito de los negocios y de la empresa ha sido esencial en la agilización de los procesos, lo cual ha permitido reducir costes, al mismo tiempo que ha aumentado la productividad (Rodríguez, 2014); lo mismo ha ocurrido con la educación, cuyas posibilidades también

se han visto multiplicadas, reclamando una gran parte de la ciudadanía un cambio educativo desde sus mismos cimientos. Las nuevas generaciones crecen en constante contacto, siempre colaborando, de tal manera que sus cerebros son más proclives a aprender cooperando (Noguera, 2015). Por último, dentro del ámbito personal, las TIC se han convertido en el principal medio de socialización y permiten crear, aumentar y mantener vínculos personales aparentemente con mayor efectividad (Xavier y Neves, 2014).

Ahora bien, no todo ha resultado tan positivo y el mundo de las TIC también ha supuesto una serie de inconvenientes que tienen como base un problema atencional. Para darse cuenta de esto, basta con analizar un día cualquiera en la vida de una persona corriente a partir del momento en que dispone de acceso a internet y, sobre todo, de *smartphone*. Desde que se levanta, se ve obligado a procesar una ingente cantidad de información, ya que muchos elementos, desde diversos ámbitos, no paran de reclamar su atención de forma simultánea. En nuestro mundo, todo significa y todo requiere de nuestra participación al instante. Se nos quiere como amigos, como trabajadores, como ciudadanos y como parientes, siempre y en todo momento; eternamente disponibles y *disponibilizados*, aptos para atender a la vez multitud de frentes.

Así pues, no es de extrañar que esto nos haga perder la capacidad de concentrarnos (Carr, 2010). De esta manera, en vez de vivir, nos dejamos vivir, intentando alcanzar el máximo de tareas posibles y dejándonos guiar de forma fácil e irreflexiva por el

contexto. Tal y como sostiene Corea (2004, p. 51), «la velocidad de los estímulos hace que el precepto no tenga el tiempo necesario para alojarse en la conciencia. Es decir, [...] la subjetividad informacional se construye a expensas de la conciencia», lo cual hace que la mayoría de las personas carezcan de auténtica personalidad. No tienen tiempo para desarrollarla. Demasiado a lo que atender, tiempo escaso para interiorizarlo. Es por este motivo que la crítica política acaba teniendo poco sustento; que el ámbito educativo y laboral termina saturando; y que las relaciones personales se convierten en contactos puntuales y superficiales nada estables ni profundos. Vivimos en un mundo sobreinformado que reclama nuestra atención hasta el punto de quemarla (Han, 2012). Ahora bien, si dicho mundo está mermando la capacidad atencional de quienes crecimos y nos educamos en otro no tan exigente desde el punto de vista de la atención, muchos peores pueden llegar a ser las consecuencias en este sentido para quienes han nacido y se están educando en él. De hecho, algunas de ellas, incluso a modo de trastorno, ya se están manifestando.

El uso de dispositivos tecnológicos por parte de los niños, desde su más tierna infancia, no deja de incrementarse. Cada vez son más baratos, cuentan con aplicaciones pensadas específicamente para las diferentes edades de la infancia y su uso es vendido como «educativo» y «formativo» para el buen desarrollo del niño, lo cual atrae a las familias a la hora de adquirirlos y potenciar que sus hijos los utilicen (Barmomanesh y Vodanovich, 2017). Sin embargo, aunque es verdad que muchas

de las aplicaciones que podemos encontrar para niños en el ciberespacio permiten ejercitar determinadas áreas cerebrales cuyo estímulo es importante para su buen desarrollo, está demostrado que, sobrepasado cierto límite de tiempo de uso, es muy probable que, debido a un exceso de estimulación, se produzcan ciertos problemas de autorregulación del comportamiento (Domingues-Montanari, 2017).

Expertos en desarrollo infantil recomiendan evitar cualquier exposición a las pantallas en niños de cero a dos años (Kabali et al., 2015) y limitan a un máximo de treinta minutos al día dicha exposición en niños de dos a seis (Wu et al., 2017). De lo contrario, las consecuencias podrían incluso llegar a ser neurológicas, pudiéndose producir alteraciones en el desarrollo normal de la estructura cerebral (Sigman, 2017). Las familias, influidas por el *marketing* de las empresas fabricantes de dispositivos tecnológicos, pensando en las ventajas futuras para sus hijos si desde pequeños se acostumbran a manejarlos y también agradecidas por la calma que les inducen cuando se encuentran agitados, tienden a sobrepasar estos límites, los cuales son ya de por sí difíciles de cumplir, sobre todo en los núcleos urbanos, donde más allá del ámbito privado de cada uno, las pantallas han empezado a colonizar el espacio público, estando presentes en carteles, fachadas de edificios y medios de transporte, resultando casi imposible huir de ellas (Brown y Smolenaers, 2018).

Así pues, no es de extrañar que, atendiendo a lo anterior, no dejen de aumentar los casos de niños afectados por el deno-

minado trastorno por déficit de atención e hiperactividad (TDAH), el cual, desde hace años, se reconoce precisamente, en la gran mayoría de los casos, como directamente relacionado con determinadas limitaciones en el desarrollo de las funciones ejecutivas responsables de la autorregulación comportamental (Barkley, 1997). En efecto, las pantallas, llenas de color y de posibilidades, son un medio de estimulación cerebral tremendamente potente, sobre todo para quien está en pleno proceso de desarrollo. La pantalla táctil permite al niño ser atraído por millones de estímulos a los que puede ir dando respuesta simplemente clicando; es decir, realizando un sencillo movimiento de dedo que le conduce de un sitio a otro al momento y satisfacer así, de modo inmediato, todos sus deseos. Esto provoca un aprendizaje que es después extrapolado a otros ámbitos, el cual lo hace más impaciente y menos proclive a soportar aquellos instantes en los que no hay estímulos (Lauricella, Wartella y Rideout, 2015). Acostumbrado a recibirlos de manera constante y a que sus deseos sean cumplidos con inmediatez, es comprensible que le cueste desarrollar las funciones ejecutivas responsables de la autorregulación de su comportamiento (Peñafiel, Herrera, Ferreccio y David, 2016). Esto no quiere decir que las pantallas causen de manera automática TDAH, ni que sea este el único factor clave en su desarrollo, pues hay bastantes más; no obstante, la relación es directa, de manera que los expertos incluyen la reducción del tiempo que los niños pasan interaccionando con dispositivos tecnológicos como una de las medidas que tomar a la hora de abordar este problema (Holton y Nigg, 2016).

A su vez, con independencia de si el niño ha sido diagnosticado con TDAH o no, lo que es cierto es que no deja de ser lógico que aquellos que se forman en constante interacción con dispositivos electrónicos devengan incapaces de controlar a un yo que se les escapa entre tanto estímulo. Sin tiempo para detenerse y estar consigo mismos, nunca llegan a configurarse como sujetos autónomos, responsables y con capacidad moral; es decir, individuos con personalidad propia y capaces de autorregular su comportamiento de forma acorde a su realidad (Steiner-Adair, 2014). Es por este motivo por el que, desde el punto de vista educativo, urge averiguar cuál es la mejor manera de trabajar la atención durante la infancia, tanto desde una perspectiva familiar, como desde el punto de vista escolar.

3. Psicología, filosofía y pedagogía: la atención como fin o la atención como medio

En 1806, Herbart, comúnmente considerado el padre de la pedagogía moderna, afirmaba que «el interés tiene como punto de partida los objetos y las ocupaciones interesantes [...]. Producir y presentar[las] es objeto de la *instrucción*, la cual continúa y completa el trabajo preliminar procedente de la experiencia y del trato social» (Herbart, 1914, pp. 59-60). Es decir, que el interés no parte de uno mismo, sino de los objetos con los que uno se va encontrando, y que el papel del instructor consistiría en intentar que dichos objetos y ocupaciones fuesen presentándose de la manera más adecuada y completar así un trabajo que ya había sido comenzado de

manera natural por la experiencia. Ciertamente es que estos objetos podían ser muchos y variados, pues la realidad es muy diversa; no obstante, para él, «aunque las direcciones del interés deben ser tan variadas como varios y múltiples son los objetos que se nos presentan, es necesario que aquellas partan todas de un mismo punto inicial» (Herbart, 1914, p. 64); o lo que es igual, que tengan todas como punto de partida una misma persona, consciente de sí misma, así como de su realidad, ya que, de lo contrario, el caos de impresiones podría conducirla a la indiferencia, la cual, según Herbart, está a un paso de la inmoralidad. Con el fin de lograr esa unidad, este autor afirmaba como esencial que, en la medida de lo posible, los objetos fuesen presentándose no de manera simultánea, sino sucesiva, siendo esta para él la manera más adecuada; es decir, aquella que permite reservar el tiempo necesario para que se produzca una concentración, luego otra, más tarde la siguiente, y así sucesivamente, pasando cada una de ellas, por turnos, al ámbito de la reflexión, el cual irá poco a poco conformando la identidad singular y única del sujeto, ya que «la personalidad descansa en la unidad de la conciencia, en el recogimiento [y] en la reflexión» (Herbart, 1914, p. 66).

Continúa el autor su argumentación diciendo que cuando el individuo «dirige su fuerza a preparar lo que anteriormente hemos llamado *concentración*, podemos designar el espíritu así ocupado con la palabra *atención*» (Herbart, 1914, p. 73), una atención que, precisamente por consistir en procesar poco a poco y por partes la realidad, requiere de paciencia y espera.

Ahora bien, y esto es esencial para el tema en cuestión,

lo esperado no es idéntico a lo que despierta la espera. Aquello que quizá podría manifestarse primero, es futuro; esta, en la cual o por la cual podría presentarse o producirse lo nuevo, es lo actual, que, en el interés, fija la atención. Pero si el estado de ánimo se modificase de tal suerte que el espíritu se ocupase más de lo futuro que de lo actual, y desapareciera la paciencia que reside en la espera, el interés se convertiría en deseo; este se daría a conocer exigiendo su objeto [...] y se vendría a parar, todo lo más, a un sistema del deseo, a un plan del egoísmo, pero a nada que se pudiese conciliar con la medida y la moralidad (Herbart, 1914, pp. 73-74).

Si esto es así es porque la moralidad depende de la subjetividad, de una personalidad propia que solo puede lograrse a partir de la calma que implica pasar por sucesivos procesos consistentes en recibir objetos externos, fijar la atención concentrándose en ellos y finalmente llevarlos a la reflexión, donde se unirán con otros que previamente ya habían quedado guardados dentro. El deseo es para Herbart irreflexivo, parte del instinto, ya surja de uno mismo, ya sea impulsado por un estímulo externo. Si uno se deja llevar por el deseo, si no se para a reflexionar, no desarrolla una identidad auténtica, simplemente sigue por inercia lo que una emoción no racionalizada le dice que debe alcanzar, de modo que no puede responder de sí mismo y mucho menos del mundo y de los demás. Es por esto por lo que Herbart defiende que la instrucción debiera servir para incidir en la recepción de los objetos externos, de tal forma que se potencie el interés, al mismo tiempo que se controla el deseo.

Sin embargo, a pesar de ser estos los orígenes del estudio moderno de la atención desde una perspectiva pedagógica, los análisis y el modo pedagógico de proceder actual no parten en este sentido tanto de los planteamientos del padre de la pedagogía moderna como de uno de los considerados padres de la psicología moderna, William James. En sus *Principios de Psicología*, publicados por primera vez en 1890, James define la atención como «la acción de tomar posesión, realizada por el espíritu, en forma clara y vívida, de uno de los que parecen varios objetos o series del pensamiento simultáneamente posibles. [...] Implica —concluye el autor— el apartamiento de algunas cosas para ocuparse científicamente de otras» (James, 1909, p. 432). En un principio, esta definición no parece muy diferente del planteamiento de Herbart, quien también sostenía la importancia de salir de la simultaneidad para así potenciar la atención. Ahora bien, si analizamos más en detalle a ambos autores, veremos que hay una diferencia esencial: mientras que Herbart pone el acento en el objeto de interés, James lo hace en el sujeto interesado, lo cual merece ser resaltado, pues, si bien el primero defiende la prevalencia de la pasividad del sujeto en tanto que sujeto atento, el segundo mantiene más bien que lo que debe prevalecer es la acción voluntaria del sujeto como agente regulador de su propia actitud atenta.

Esto no quiere decir que Herbart o James solo considerasen un tipo de atención; al igual que Herbart concebía la posibilidad de una atención voluntaria regida por el deseo, James —quien elaborará una clasificación más detallada— planteaba la

existencia de una atención pasiva e involuntaria. Ahora bien, la importante será, para él, la atención profunda. Esto se debe a que James, desoyendo los problemas señalados por Herbart, consideraba que

la facultad de retrotraer voluntariamente una atención fugitiva es la verdadera raíz del juicio, del carácter y de la voluntad. Nadie —concluirá el autor— es *compos sui* si no la tiene, [de manera que] una educación que mejorase esta facultad sería la educación *par excellence* (James, 1909, p. 454).

Herbart, por el contrario, siguiendo un planteamiento distinto, defendía, como esencia del juicio, el carácter y la voluntad; no tanto la facultad de actuar sobre la atención a fin de reconducirla, como la capacidad para recibir e interiorizar la realidad que se nos presenta. La acción, para él, debía venir precedida de un largo proceso de recepción, pues, tal y como señalábamos más arriba, de lo contrario, la acción partiría de la inercia, y no de un individuo particular cuya personalidad formada le otorga una subjetividad moral no susceptible de actuar de cualquier manera.

Posteriormente, la psicología, en tanto que ciencia, se iría perfeccionando a pasos agigantados, siendo lógico que la pedagogía, en su evolución como ámbito de conocimiento experto, se dejase guiar e influir en mayor medida por esta (Tourinán y Rodríguez, 1993).

Por su parte, la psicología de la atención seguiría evolucionando en consonancia con los planteamientos de James, de manera que es la «dimensión funcional, selectiva,

de la atención la que ha sido destacada y analizada en la mayor parte de la investigación contemporánea durante los últimos cincuenta años» (Johnson y Proctor, 2015, p. 42). Así pues, hoy en día contamos con innumerables test que nos ayudan a medir los niveles de atención de los individuos en función de hasta qué punto la controlan (Soprano, 2014), así como también disponemos de distintas técnicas que permiten entrenarla, habiéndose demostrado que esto es posible a cualquier edad y que, al hacerlo, podemos influir de manera muy positiva en el comportamiento (Posner, 2012). Estos estudios parecen demostrar que los chicos con mayores problemas de atención tienen menos éxito académico (Rabiner, Godwin y Dodge, 2016) y que un mayor entrenamiento del control voluntario de la misma conlleva mejoras en el rendimiento y, por tanto, nos sitúa más cerca del éxito (Kirk, Gray, Ellis, Taffe y Cornish, 2017). Es por esta razón que, desde un punto de vista educativo, no dejan de aparecer herramientas que permiten que los niños entrenen su atención, sobre todo la atención sostenida, que es la que realmente forma evitando la multitarea, claramente perjudicial desde un punto de vista psicológico y cerebral (Calderwood, Ackerman y Conklin, 2014). Todas estas estrategias de entrenamiento, tanto para gente diagnosticada con TDAH como para individuos no diagnosticados, están orientadas a la adquisición de una serie de hábitos que posibilitan la autorregulación de la atención, así como dirigirla allí donde por la razón que sea la queremos llevar; o lo que es lo mismo, permiten trabajarla como medio. Entrenando nuestra atención podemos ser más productivos y más eficaces, atender a lo que queremos, como queremos, cuanto

queremos y evitar perder tiempo. A su vez, dichas estrategias están cada vez más adaptadas a cada uno gracias a la neurociencia, que, mediante determinadas técnicas de estudio cerebral, permite «estimar cuánto esfuerzo le ha tomado a un estudiante procesar un ítem sin necesidad de interrumpir el proceso de aprendizaje para realizar un test de conocimiento» (Wickens y McCarley, 2008, p. 183). La atención es la base de otras funciones cognitivas fundamentales como la memoria o la percepción, por lo que es importante garantizar su buen funcionamiento (Styles, 2010). No obstante, desde un punto de vista psicológico, no tenemos de qué temer, pues saber atender de forma adecuada no consiste sino en seguir ciertos procedimientos cuya automatización puede lograr cualquiera, con mayor o menor esfuerzo.

Ahora bien, hay quien ha visto un error en la utilidad pedagógica real de este esfuerzo, precisamente por una mala comprensión, desde un punto de vista educativo, del concepto de atención. Así, por ejemplo, la pensadora Simone Weil consideraba que dicho esfuerzo

es estéril para el estudio, aunque se haga con buena intención. [...] La atención —continuaba la autora— es un esfuerzo; el mayor de los esfuerzos, quizá, pero un esfuerzo negativo. [...] Veinte minutos de atención intensa y sin fatiga valen infinitamente más que tres horas de esa dedicación de cejas fruncidas [...]. La atención consiste en suspender el pensamiento, en dejarlo disponible, vacío y penetrable al objeto [...], a la espera, sin buscar nada, pero [con la mente] dispuesta a recibir en su verdad desnuda al objeto que va a penetrar en ella (Weil, 1993, pp. 70-71).

Se refería Weil aquí al tipo de atención que priorizaba Herbart, un tipo de atención que no puede autorregularse, que no es controlable ni entrenable, pero que nos abre las puertas a mucho más de lo que podríamos esperar, precisamente porque no esperando nada lo esperamos todo. Se trata de la atención como fin y no como medio; un tipo de atención que no puede directamente educarse, pero cuya aparición puede potenciarse facilitando el disfrute de tiempos vacíos, no ocupados, pues estos son su condición de posibilidad. La vida, el mundo y nuestro caminar por él nos hacen esperar cosas; podemos entrenar nuestra mente para atender a lo que se supone que debemos atender y para cumplir con las expectativas que se supone que debemos de cumplir, tarde o temprano llegará, o bien lo esperado, o bien la desesperación. No obstante, para estos autores, trabajar educativamente la atención no debiera sustentarse tanto en la espera de lo concreto, que puede producir desesperación, como en la espera sin más, sustento de toda esperanza, en tanto que condición de posibilidad de una atención no determinada y siempre abierta.

Esta manera de atender no es otra que la que dio origen a la filosofía, la del «hombre de *theoria*, es decir, el hombre que habiendo suspendido su propia participación irreflexiva en la multiplicidad de prácticas en las que está arrojado, las tiene ante su mirada como objeto de un saber desinteresado y crítico» (Ronchi, 1996, p. 9); es decir, como un espectáculo, y es que en griego clásico el θεωρός es el espectador, el *expectator* en latín, aquel que mira atentamente, con todo su ser hacia afuera,

al mismo tiempo que anhela y espera (Blánquez, 1994, p. 625). Tal y como decía Blanchot (2004, p. 72), «la espera es la espera de la presencia que no está dada». Así pues, la mirada del filósofo trata de no lamentarse del pasado, ni de obsesionarse con el futuro, sino de realmente sentir el presente, para poder crear un pasado y un futuro que realmente le pertenezcan. No sin razón, Agustín de Hipona defendía «la mirada o la atención, [como] presente de lo presente» (Agustín de Hipona, 2007, p. 457). Tomando esto en consideración, y siguiendo a Gumbrecht, tal vez sea interesante en la actualidad permitir «que las cosas advengan y [...] dejar de preguntar qué es lo que esas cosas significan, pues ellas simplemente están presentes y llenas de significado» (Gumbrecht, 2005, p. 153).

Esta capacidad para situarse simplemente en el presente, sin pensar en nada más, aceptando recibir la realidad externa sin más, es lo que los clásicos entendían por *filosofía como forma de vida*, durante siglos oculta bajo un manto de disciplinariedad y que muchos pensadores contemporáneos han defendido recuperar (Aguilar, 2010). Ahora bien, para ello, nos tenemos que dar tiempo, un tiempo cuya longitud no puede medirse, por ser indiferente, ya que lo importante no es que el tiempo sea largo o corto, sino que lo sintamos, que sea intenso, que experimentemos lo que Bergson (1999) denominó *duración* y que iba mucho más allá de lo cronológico. Se trata de un estado que nos hace vaciarnos de nosotros mismos, de nuestra realidad, de todo lo dado, abriéndonos a un mundo de posibilidades que nos construye como seres singulares, pues esta experiencia es única,

no susceptible de fórmulas, técnicas o estrategias. Decía Heidegger que este tipo de atención, que él señaló como la clase más profunda de aburrimiento, «*trae* al mismo tiempo por primera vez, en toda su desnudez, a *él mismo* en tanto que el sí mismo que *es ahí* y que ha asumido su ser-ahí» (Heidegger, 2007, p. 186); esto es, en tanto que ser humano realmente consciente de sí mismo, del mundo que tiene que habitar y, podríamos completar siguiendo a Lévinas, de la prevalencia ética de los demás, pues «la atención —afirma este autor— es atención a algo, porque es atención a alguien. La exterioridad de su punto de partida le es esencial, a ella, que es la misma tensión del yo» (Lévinas, 1977, p. 122), que se sabe ser único y singular, pero en un mundo que le exige responder de y por los demás. Si esto es así, es porque atender de esta forma es dejarse penetrar por un mundo, que no se nos presenta como exigencia sino como don, de manera que nos hace respetarlo y sentirnos responsables de su conservación (Esquirol, 2006).

Tal y como hemos podido observar, mientras que la psicología, concibiendo la atención como medio, nos permite adaptarnos de manera práctica y efectiva a las exigencias de nuestro mundo y de nuestra sociedad, la filosofía, entendiendo la atención como fin, nos ayuda a formarnos una personalidad singular y, lo que es más importante, una subjetividad moral. La pedagogía, que durante bastante tiempo priorizó la perspectiva filosófica, hace hoy prevalecer la psicológica; la cuestión es si, desde un punto de vista educativo, sobre todo en el mundo interconectado que habitamos, esa es la dirección correcta.

4. Conclusión: una auténtica pedagogía de la atención

Comenzamos este artículo señalando las múltiples ventajas que ha supuesto la incorporación de las TIC a todos los ámbitos de nuestra vida. No obstante, la aceleración y las duras exigencias de atención variada y constante a las que este mundo nos somete, han terminado convirtiéndose en un inconveniente. Mucho a lo que atender y un tiempo y una capacidad limitados. Tanto es así que hay autores que han demostrado que un excesivo esfuerzo por atender a demasiados frentes, intentando procesar de manera continuada más información de la que es posible abarcar, ha llevado a un aumento del número de niños que desarrollan TDAH.

Nuestro mundo, en principio, no parece que vaya a cambiar de manera radical, de modo que las exigencias de atención y procesamiento de grandes cantidades de información no van a dejar de acompañarnos. Así pues, el ámbito educativo, desde hace años dependiente en gran medida de los diagnósticos procedentes del campo de la psicología, ha tendido y aún tiende a trabajar la atención en el sentido que esta vaya marcando. De esta forma, se pide a los docentes que se adapten al nuevo modo de aprender interactivo de los discentes y no dejan de aparecer estrategias didácticas que, o bien tratan de ajustar los conocimientos al tipo de atención que Hayles denominaba aumentada, o bien fuerzan que se produzca un ejercicio de la atención profunda, responsable tradicionalmente de las capacidades cognitivas más intelectuales. Tenemos claro que el fin es adaptarnos a determinado sistema y la psicología nos

dota de medios para ello, entre otros, de diferentes estrategias para el control voluntario de una actitud atenta.

Ahora bien, tal y como hemos podido observar, la atención puede ser entendida como algo más que un mero medio. La filosofía nos enseña a concebirla como un fin, lo cual quizá no facilite de manera plenamente efectiva la adaptación al sistema, pero ayuda a configurar personalidades únicas, singulares, responsables y auténticas. La psicología es esencial para la educación, pues sin duda es fundamental que conozcamos cómo funciona el comportamiento humano, cómo aprendemos y cómo nos desarrollamos. No obstante, se da el caso «de algunas propuestas procedentes de la psicología que han traspasado la barrera de la descripción, para postularse como teorías educativas, y no solo como teorías del aprendizaje» (Prieto, 2018, p. 306). Esto es precisamente lo que ha ocurrido con el análisis de la atención, que, al ser monopolizado en el ámbito educativo por corrientes procedentes de la psicología, ha terminado ocultando otras formas que siempre fueron importantes para la pedagogía.

El tratamiento de la atención desde un punto de vista meramente psicológico en el ámbito educativo ha hecho que se la conciba, desde una perspectiva economicista, solo como un medio para ahorrar tiempo, cuando es mucho más que eso. Tal y como sostiene Han (2017, p. 103):

Hoy, la economía de la atención desplaza tanto a la poética de la atención como a la ética de la atención, extinguiéndolas. Traiciona lo distinto. La economía de la

atención totaliza el tiempo del yo. Por el contrario, la poética de la atención descubre el tiempo propio más específico de lo distinto, *el tiempo de lo distinto*. Deja «expresarse lo que, a él, al otro, le es más propio: su tiempo».

Es precisamente el hecho de permitir que aquello que viene de fuera se presente sin más, sin exigencias de tiempos o de espacios, lo que dota a la atención como fin de relevancia educativa y pedagógica. La educación se ha ido separando del cariz fundamentalmente ético que siempre la sostuvo y, si bien, en el ámbito académico, se ha producido un giro ético (Ibáñez-Martín, 2017), aún no se deja notar del todo en las familias y en las escuelas, más preocupadas por los futuros profesionales y sus competencias.

Si queremos que las próximas generaciones no sean solo hábiles, sino también sujetos morales con personalidad propia, el ámbito educativo debe recuperar la atención como fin, pues el problema no es que los jóvenes estén perdiendo la capacidad de atención profunda por no poder permanecer concentrados en un mismo asunto largos períodos de tiempo, el problema es que están deviniendo incapaces de recibir pasivamente la realidad, sintiendo una duración que perfectamente podría sentirse en breves lapsos de tiempo. Afirma Schweizer (2010, p. 27) que «distráerles [a los niños] como sea significa evitarles sentir su propio tiempo, su propia duración»; y es que estamos constantemente ocupándolos, cuando deberíamos dejarlos aprender su condición de seres finitos en un mundo que no siempre se presenta como queremos, pero del que estamos obligados a responder. Antes

del auge de las TIC, esta experiencia podía llegar a vivirse de manera casual, pues siempre había tiempos vacíos que era inevitable afrontar. En cambio, hoy en día, esos tiempos deben crearse adrede, ya que resulta prácticamente imposible que aparezcan por casualidad.

Así pues, frente a tanta práctica, deberíamos potenciar que se vuelva a cultivar la teoría en su sentido más primigenio. Esto hará que las nuevas generaciones experimenten aquel tipo de atención que permite la construcción de una subjetividad realmente personal y con capacidad moral autónoma. Basta con que les dejemos tiempo libre; es decir, con que no ocupemos todo su tiempo, sino que les permitamos, de vez en cuando, no hacer nada y aburrirse, pues el aburrimiento es, desde un punto de vista pedagógico, un primer paso hacia el diálogo con uno mismo, fundamento esencial para la construcción de la personalidad (Lewkowich, 2010). A su vez, la puesta en práctica de ciertas actividades individuales, como la lectura silenciosa y por placer, la escritura personal o cualquier ejercicio de visualización, meditación o reflexión individual, bastarán para descubrir los beneficios del silencio en un contexto donde la atención suele entrenarse para moverse en espacios siempre llenos de ruido (Zimmermann y Morgan, 2016).

No podemos aislar a los niños de los medios tecnológicos, pues, sin duda, un buen manejo de los mismos es esencial para su futuro. No obstante, tanto familia como escuela tienen la responsabilidad de limitar su uso, dando la oportunidad de que los niños vayan conociéndose a sí mismos con

independencia del mundo sobreinformado que les ha tocado habitar y que reclama su atención sin apenas dejarles tiempo para parar a pensar. Ciertamente es que el hecho de permanecer temporalmente desconectados, de aburrirnos, así como de realizar distintas actividades de introspección, no garantiza de manera automática ni el descubrimiento de la atención como fin, ni el desarrollo de una personalidad propia. No obstante, lo facilita. Los tiempos y espacios de desconexión son su condición de posibilidad, de manera que permitirlos aparece en este punto como imperativo educativo fundamental. Esto, en principio, debiera conducirnos a una reducción de diagnósticos TDAH, así como al desarrollo de un mayor número de individuos capaces de autorregular su comportamiento y de tener una identidad personal integrada en su contexto, pero de manera singular. Garantizar que las nuevas generaciones descubran los beneficios de la desconexión es nuestra responsabilidad, no podemos dejar que, obsesionados por un futuro incierto, acaben siendo esclavos de la inercia. Debemos darles la oportunidad de experimentar, aunque solo sea de manera ocasional, el placer de atender sin finalidad; el placer que parece experimentar la señora de la fotografía de Blanding.

Referencias bibliográficas

- Aguilar, S. (2010). El movimiento de atención: un ejercicio espiritual de cara al mundo. *A Parte Rei*, 69. Recuperado de <http://serbal.pntic.mec.es/~cmunoz11/aguilard69.pdf> (Consultado el 26-07-2018).
- Agustín de Hipona (2007). *Las confesiones*. Madrid: Tecnos.
- Andreasson, K. (Ed.) (2015). *Digital Divides: The New Challenges and Opportunities of e-Inclusion*. Londres: CRC Press.
- Barkley, R. A. (1997). Behavioral inhibition, sustained attention, and executive functions: Constructing a unifying theory of ADHD. *Psychological Bulletin*, 121 (1), 65-94.
- Barmomanesh, S. y Vodanovich, Sh. (2017). Use of Touch Screen Devices Among children 0-5 Years of Age: Parental Perception. En Shen et al. (Ed.), *Proceedings of the 2017 IEEE 21st International Conference on Computer Supported Cooperative Work in Design* (pp. 121-126). Wellington: Institute of Electrical and Electronics Engineers.
- Bergson, H. (1999). *Ensayo sobre los datos inmediatos de la conciencia*. Salamanca: Sígueme.
- Blanchot, M. (2004). *La espera el olvido*. Madrid: Arena Libros.
- Blanding, J. (2015). Fans outside the Coolidge Corner Theatre [imagen]. *The Boston Globe*. Recuperado de <https://www.bostonglobe.com/lifestyle/names/2015/09/16/namesblackmass/CkIX4SdFuqbNyh84xeamI/story.html> (Consultado el 22-07-2018).
- Blánquez Fraile, A. (1994). *Diccionario Latino-Español*. Barcelona: Editorial Sopena.
- Brown, A. y Smolenaers, E. (2018). Parents' Interpretations of Screen Time Recommendations for Children Younger Than 2 Years. *Journal of Family Issues*, 39 (2), 406-429.
- Calderwood, C., Ackerman, P. L. y Conklin, E. M. (2014). What else do college students «do» while studying? An investigation of multitasking. *Computers & Education*, 75, 19-29.
- Carr, N. (2010). *The Shallows: What the Internet Is Doing to Our Brains?* Nueva York: W. W. Norton & Company.
- Corea, C. (2004). Pedagogía y comunicación en la era del aburrimiento. En C. Corea e I. Lewkowicz, *Pedagogía del aburrido: escuelas destituidas, familias perplejas* (pp. 41-70). Buenos Aires: Paidós.
- Domingues-Montanari, S. (2017). Clinical and psychological effects of excessive screen time on children. *Journal of Pediatrics and Child Health*, 53 (4), 333-338.
- Esquirol, J. M. (2006). *El respeto o la mirada atenta: una ética para la era de la ciencia y la tecnología*. Barcelona: Gedisa.

- García Del Dujo, A., Muñoz Rodríguez, J. M. y Hernández Serrano, M. J. (2015). Medios de interacción social y procesos de (de-re)formación de ciudadanías. *Teoría de la Educación. Revista Interuniversitaria*, 27 (1), 85-101.
- Gumbrecht, H. V. (2005). *Producción de presencia*. México D. F.: Universidad Iberoamericana.
- Han, B. Ch. (2012). *La sociedad del cansancio*. Barcelona: Herder.
- Han, B. Ch. (2017). *La expulsión de lo distinto*. Barcelona: Herder.
- Hayles, N. K. (2007). Hyper and Deep Attention: The Generational Divide in Cognitive Modes. *Profession*, 2007 (1), 187-199.
- Heidegger, M. (2007). *Los conceptos fundamentales de la metafísica*. Madrid: Alianza.
- Herbart, J. F. (1914). *Pedagogía general derivada del fin de la educación*. Madrid: Ediciones de la lectura.
- Holton, K. F. y Nigg, J. T. (2016). The Association of Lifestyle Factors and ADHD in Children. *Journal of Attention Disorders*. Recuperado de <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5205565/> (Consultado el 12-11-2018).
- Ibáñez-Martín, J. A. (2017). *Horizontes para los educadores. Las profesiones educativas y la promoción de la plenitud humana*. Madrid: Dykinson.
- James, W. (1909). *Principios de Psicología [vol. 1]*. Madrid: Daniel Jorro Editor.
- Johnson, A. y Proctor, R. W. (2015). *Atención. Teoría y Práctica*. Madrid: Ramón Areces.
- Kabali, H. K., Irigoyen, M. M., Nunez-Davis, R., Budacki, J. G., Mohanty, S. H., Leister, K. P. y Bonner, R. L. (2015). Exposure and Use of Mobile Media Devices by Young Children. *Pediatrics*, 136 (6). Recuperado de <http://pediatrics.aappublications.org/content/136/6/1044> (Consultado el 12-11-2018).
- Kegley, J. A. (2018). Royce on Self and Relationships: Speaking to the Digital and Texting Self of Today. *Journal of Speculative Philosophy*, 32 (2), 285-303.
- Kirk, H., Gray, K., Ellis, K., Taffe, J. y Cornish, K. (2017). Impact of Attention Training on Academic Achievement, Executive Functioning, and Behavior: A Randomized Controlled Trial. *American Journal on Intellectual and Developmental Disabilities*, 122 (2), 97-117.
- Lauricella, A. R., Wartella, E. y Rideout, V. J. (2015). Young children's screen time: The complex role of parent and child factors. *Journal of Applied Developmental Psychology*, 36, 11-17.
- Lévinas, E. (1977). *Totalidad e Infinito: Ensayo sobre la exterioridad*. Salamanca: Sígueme.
- Lewkowich, D. (2010). The Possibilities for a Pedagogy of Boredom. Rethinking the Opportunities of Elusive Learning. *Journal of Curriculum Theorizing*, 26 (1), 129-143.
- Noguera, I. (2015). How millennials are changing the way we learn: the state of the art of ICT integration in education. *RIED. Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 18 (1), 45-65.
- O'Reilly, T. (2005). *What Is Web 2.0 Design Patterns and Business Models for the Next Generation of Software*. Recuperado de <http://oreilly.com/web2/archive/what-is-web-20.html> (Consultado el 26-07-2018).
- Peñafiel, M. A., Herrera, S., Ferreccio, F. y David, P. (2016). El uso de pantallas en pediatría y su influencia en el trastorno de déficit atencional. *Revista Chilena de Psiquiatría y Neurología de la Infancia y la Adolescencia*, 27 (2), 72-77.
- Posner, M. I. (2012). *Attention In A Social World*. Oxford: Oxford University Press.
- Prieto, M. (2018). La psicologización de la educación: implicaciones pedagógicas de la inteligencia emocional y la psicología positiva. *Educación XX1*, 21 (1), 303-320.
- Rabiner, D. L., Godwin, J. y Dodge, K. A. (2016). Predicting Academic Achievement and Attainment: The Contribution of Early Academic Skills, Attention Difficulties, and Social Competence. *School Psychology Review*, 45 (2), 250-267.
- Rodríguez, J. R. (2014). *Usos estratégicos de las TIC*. Barcelona: Editorial UOC.
- Ronchi, R. (1996). *La verdad en el espejo: los presocráticos y el alba de la filosofía*. Madrid: Akal.
- Schweizer, H. (2010). *La espera. Melodías de la duración*. Madrid: Sequitur.
- Sigman, A. (2017). Screen Dependency Disorders: a new challenge for child neurology. *Journal of the International Child Neurology Association*, 17 (119), 1-13. Recuperado de <https://jicna.org/index.php/journal/article/view/67/pdf> (Consultado el 12-11-2018).

- Soprano, A. M. (2014). *Cómo evaluar la atención y las funciones ejecutivas en niños y adolescentes*. Buenos Aires: Paidós.
- Steiner-Adair, C. (2014). *The Big Disconnect: Protecting Childhood and Family Relationships in the Digital Age*. Nueva York: Harper Collins.
- Styles, E. A. (2010). *Psicología de la atención*. Madrid: Ramón Areces.
- Touriñán, J. M. y Rodríguez, A. (1993). La significación del conocimiento de la educación. *Revista de Educación*, 302, 165-192.
- Weil, S. (1993). *A la espera de Dios*. Madrid: Trotta.
- Wickens, Ch. D. y McCarley, J. (2008). *Applied Attention Theory*. Boca Raton: CRC Press.
- Wu, X., Tao, S., Rutayisire, E., Chen, Y., Huang, K. y Tao, F. (2017). The relationship between screen time, nighttime sleep duration, and behavioural problems in preschool children in China. *European Child & Adolescent Psychiatry*, 26 (5), 541-548.
- Xavier, M. R. y Neves, T. (2014). Por uma vida afetada-afetos, tecnologia e vínculos na contemporaneidade. *Revista Eletrônica Inter-legere*, 14. Recuperado de <https://periodicos.ufrn.br/interlegere/article/view/5293> (Consultado el 12-11-2018).
- Zimmermann, A. C. y Morgan, W. J. (2016). A Time for Silence? Its Possibilities for Dialogue and for Reflective Learning. *Studies in Philosophy and Education*, 35 (4), 399-413.

Biografía del autor

Alberto Sánchez Rojo es Licenciado en Filosofía y Doctor con Premio Extraordinario en Conocimiento Pedagógico Avanzado por la Universidad Complutense de Madrid. Su línea de investigación principal se centra en el análisis teórico y filosófico del contexto educativo actual, atendiendo fundamentalmente a los cambios producidos por la presencia de las denominadas tecnologías de la información y comunicación.

 <https://orcid.org/0000-0003-2532-5867>

Sumario*

Table of Contents**

Estudios Studies

Javier Pérez Guerrero

Justificación de un método indirecto para la educación de la virtud inspirado en Aristóteles

An outline of an indirect method for education in virtue inspired by Aristotle

385

Vicent Gozálviz, Luis Miguel Romero-Rodríguez y Camilo Larrea-Oña

Twitter y opinión pública. Una perspectiva crítica para un horizonte educativo

Twitter and public opinion. A critical view for an educational outlook

403

Alberto Sánchez Rojo

Pedagogía de la atención para el siglo xxi: más allá de una perspectiva psicológica

Pedagogy of attention for the twenty-first century: beyond a psychological perspective

421

Ali Carr-Chellman, Sydney Freeman Jr. y Allen Kitchel

Liderazgo en la empresa online neguentrópica

Leadership for the negentropic online enterprise

437

Notas Notes

Íñigo Sarria Martínez de Mendivil, Rubén González Crespo, Alexander González-Castaño, Ángel Alberto Magreñán Ruiz y Lara Orcos Palma

Herramienta pedagógica basada en el desarrollo de una aplicación informática para la mejora del aprendizaje en matemática avanzada

A pedagogical tool based on the development of a computer application to improve learning in advanced mathematics

457

Arnon HersHKovitz, Agathe Merceron y Amran Shamaly

El papel de la pedagogía en clases con computadoras uno a uno: un estudio observacional cuantitativo de las interacciones profesor-alumno

The role of pedagogy in one-to-one computing lessons: a quantitative observational study of teacher-student interactions

487

Arantxa Azqueta y Concepción Naval

Educación para el emprendimiento: una propuesta para el desarrollo humano

Entrepreneurship education: a proposal for human development

517

* Todos los artículos están también publicados en inglés en la página web de la revista: <https://revistadepedagogia.org>.

** All the articles are also published in English on the web page of the journal: <https://revistadepedagogia.org>.

Jesús López Belmonte, Santiago Pozo Sánchez, Arturo Fuentes Cabrera y Juan Antonio López Núñez

Creación de contenidos y *flipped learning*: un binomio necesario para la educación del nuevo milenio

Content creation and flipped learning: a necessary binomial for the education of the new millennium **535**

Reseñas bibliográficas

Barraca Mairal, J. *Aportaciones a una antropología de la unicidad. ¿Qué nos distingue y une a los humanos?*

(Aquilino Polaino-Lorente). **Bernal, A. (Coord.).**

Formación continua (Jesús García Álvarez). **Carrió-**

Pastor, M. L. (Eds.). *La enseñanza de idiomas y*

literatura en entornos virtuales (Amare Testie). **Chiva-**

Bartoll, O. y Gil-Gómez, J. (Eds.). *Aprendizaje-*

Servicio universitario. Modelos de intervención e

investigación en la formación inicial docente (Marta

Ruiz-Corbella). **557**

Informaciones

La **revista española de pedagogía** y la dialéctica cuidado-métrica (José Antonio Ibáñez-Martín); SITE XXXVIII Seminario Interuniversitario de Teoría de la Educación; X Jornada de Jóvenes Investigadores/as de Posgrado en Teoría de la Educación; I Conferencia Internacional de Investigación en Educación (IREd'19); **Una visita a la hemeroteca** (David Reyero); **Una visita a la red** (David Reyero). **571**

Índice del año 2019

Table of contents of the year 2019 **583**

Instrucciones para los autores

Instructions for authors **591**



ISSN: 0034-9461 (Impreso), 2174-0909 (Online)

<https://revistadepedagogia.org/>

Depósito legal: M. 6.020 - 1958

INDUSTRIA GRÁFICA ANZOS, S.L. Fuenlabrada - Madrid

Pedagogy of attention for the twenty-first century: beyond a psychological perspective

Pedagogía de la atención para el siglo xxi: más allá de una perspectiva psicológica

Alberto SÁNCHEZ ROJO, PhD. Assistant Professor. Universidad Complutense de Madrid (asanchezrojo@ucm.es).

Abstract:

Information and communication technologies (ICT) have undoubtedly changed our world and the ways we live in it. Nowadays, we are more and better informed as well as having multiple channels for making immediate contact with others. However, this ability to be informed and communicate means there are constant demands on our attention to the extent it becomes distracted or overloaded. By using a document analysis methodology based on critical analysis of texts, this paper aims to provide pedagogical solutions for a capacity for attention at risk of being overwhelmed. To do so, we first describe the current context of interconnection, showing the extent to which

it has some advantages, but also drawbacks that point directly at the concept of attention. Secondly, we analyse this concept from a pedagogical perspective. This, on the one hand, leads to psychology and, on the other hand, to philosophy. We show that pedagogy has focused only on the psychological perspective even though the philosophical standpoint is equally vital for education. Finally, we come to the need for a pedagogy of attention for the twenty-first century that reclaims the philosophical conception, which should have never been forgotten.

Keywords: educational philosophy, pedagogy, ethics, ICT, attention.

Revision accepted: 2019-01-09.

This is the English version of an article originally printed in Spanish in issue 274 of the **revista española de pedagogía**. For this reason, the abbreviation EV has been added to the page numbers. Please, cite this article as follows: Sánchez Rojo, A. (2019). Pedagogía de la atención para el siglo xxi: más allá de una perspectiva psicológica | *Pedagogy of attention for the twenty-first century: beyond a psychological perspective*. *Revista Española de Pedagogía*, 77 (274), 421-436. doi: <https://doi.org/10.22550/REP77-3-2019-02>

<https://revistadepedagogia.org/>

ISSN: 0034-9461 (Print), 2174-0909 (Online)

revista española de pedagogía
year 77, n. 274, September-December 2019, 421-436



Resumen:

Las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) han cambiado indudablemente nuestro mundo y la forma en la que lo habitamos. Hoy en día, estamos más y mejor informados, así como tenemos múltiples canales para entrar en contacto con otros al momento. Ahora bien, está facilidad para informarnos y comunicarnos ha hecho que nuestra atención sea constantemente reclamada, hasta el punto de que acaba perdida o sobrepasada. Siguiendo una metodología de análisis documental y, por tanto, a partir del análisis crítico de textos, este artículo busca dar respuesta pedagógica a una atención que debería no verse colapsada. Para ello, en primer lugar, describiremos el contexto de interconexión actual, mostrando

hasta qué punto tiene ventajas, pero también inconvenientes, que señalan directamente al concepto de atención. En segundo lugar, analizaremos este concepto desde un punto de vista pedagógico. Esto nos conducirá, por un lado, a la psicología y, por otro, a la filosofía. Mostraremos que la pedagogía se ha centrado únicamente en la perspectiva psicológica cuando el punto de vista filosófico es igualmente esencial para la educación. Finalmente, llegaremos a la necesidad de una pedagogía de la atención para el siglo XXI que recupere la concepción que aporta la filosofía y que nunca debería haber sido olvidada.

Descriptor: filosofía de la educación, pedagogía, ética, TIC, atención.

1. Introduction: the power of an image

In September 2015, a photograph that could easily have gone unnoticed among the millions of images that flood the internet every day, went all over the world, directly and visually showing the reality of a change in our way of being in the world thanks to new options for being interconnected. John Blanding, a photographer of *The Boston Globe*, immortalised this moment while covering the preview of the film *Black Mass* in Brookline, a small town in Norfolk County, Massachusetts (USA). At a certain moment, Blanding decided to photograph some of the people outside the cinema where the film was going to be screened, who were watching the stars walking along an improvised red carpet.

In this photograph (Blanding, 2015) we see a large crowd of people, all closely packed, almost on top of each other, who are smiling and seem to be euphoric, presumably because of the actors walking past. Virtually all of them have smartphones in their hands and a large majority of them are looking through the screen. They want to immortalise the moment in their digital memory. There is only one woman without a telephone at the front. She is leaning on the safety barrier in a relaxed position. She is looking and smiling calmly. She is enjoying the moment, as the expression on her face shows. Nothing else seems to matter to her at that moment. While she watches for the simple purpose of watching, open to what the world has to offer her, the others watch so they can

have something to share, either at that moment or later. Consequently, their attention is forced, as the most important thing is what will come afterwards, who will comment on the video or photo they take, what social network they will post it on, or which friend they will send it to. For the woman in the front row, the important thing is to be there in the moment with all of her senses wide open, receptive to what they might detect. Paying attention to what is in front of her is the most important thing for her. It is her objective and that is why she seems so calm. She does not have the anxiety of thinking about the possibility of an out of focus image or a blurred video, which is then not worth showing.

Some years ago, the researcher N. Katherine Hayles (2007) showed how far our digitalised world was leading to a generational shift in cognitive style. This shift, according to her, involved an educational problem directly related to attention. While the last analogue generations displayed a cognitive style predominantly based on deep attention, the new digital generation displayed a style based on what could be called hyper attention. In her words:

Deep attention ... is characterized by concentrating on a single object for long periods (say, a novel by Dickens), ignoring outside stimuli while so engaged, preferring a single information stream, and having a high tolerance for long focus times. Hyper attention is characterized by switching focus rapidly among different tasks, preferring multiple information streams, seeking a high level of stimula-

tion, and having a low tolerance for boredom (Hayles, 2007, p. 187).

Although the latter form, which is actually older in origin, gives us much more effective survival skills, such as the ability to react and be alert, the former type is the fundamental basis for developing more intellectual skills like “longterm memory, the building of conceptual knowledge, and critical thinking” (Kegley, 2018, p. 297). This is why, according to Hayles (2007), in the educational sphere it is necessary to rely on the use of particular strategies, or in some cases even medication, to conserve the benefits of deep attention in a hyper-stimulated world that makes hyper attention almost entirely predominant in new generations. An equilibrium between the two is necessary for this purpose, and Hayles proposes alternatives, involving adapting content and teaching methods which, while they do make it possible to achieve identical objectives, avoid imposing the exercise of deep attention on brains that are increasingly less prepared and ready for it.

Nonetheless, while Hayles (2007) was well able to detect these two types of attention, the generational shift that was occurring, and the reasons that were leading and still lead the educational sphere to proceed in a particular way, she overlooked another distinction which, as we will try to show here, would conceal the true problem. This distinction targets the difference between understanding attention as an aim or as a means. We first describe our current world, showing how

pressing it is to analyse attention from an educational perspective. Secondly, we consider in depth the distinction between attention as an aim and attention as a means, identifying the principal educational aspects of working fundamentally paying attention to one or the other. Finally we conclude with the need to develop a specific pedagogy of attention that genuinely trains future generations to know how to be responsibly in the current world.

2. Cyberspace: a world that demands too much attention

Looking back now that the second decade of the twenty-first century has almost reached an end, we cannot fail to notice how much our world has changed over the last twenty years. Whether we like it or not, whether we were born in digital world or an analogue one, we have to accept that today information and communication technologies (ICT) are present in our lives, shaping certain ways of being in the world, many of which would have been unthinkable just forty years ago. Although the so-called digital divide is still present and there are people who for various reasons do not have access to the internet, this change has reached a global level as digital inclusion policies are constantly being implemented, promoted by national and international bodies to help reduce it (Andreasson, 2015). Furthermore, these technologies are ever easier to use; while they originally required expert knowledge, since the middle of the first decade of the twenty-first century and with the appearance of the

so-called web 2.0 they have been simplified to such a point that nowadays anyone can use the great majority of them without major difficulties (O'Reilly, 2005). This has meant that channels of information have increased, as has participation in them, which has had important consequences at all levels.

From a political point of view, some authors have defended the cyberspace ICTs give access to as the agora of the twenty-first century, arguing that the internet has empowered normal citizens whose voices can finally be heard more easily (García Del Dujo, Muñoz Rodríguez, & Hernández Serrano, 2015). In the world of work, the introduction of ICTs in the business and company sector has been essential for streamlining processes, something which has reduced costs and at the same time increased productivity (Rodríguez, 2014). The same has also happened with education, the possibilities of which have also multiplied, with much of the public having called for a change in education from its very foundations. The new generations are growing up in constant contact, always collaborating, and so their brains are more prone to learn through cooperation (Noguera, 2015). Finally, in the personal sphere, ICTs have become the main means of socialisation, making it possible to create, increase and maintain personal links, apparently more effectively (Xavier & Neves, 2014).

However, not everything has been so positive, and the world of ICT has also included a series of drawbacks based on an attentional problem. To appreciate this, it

is enough to analyse a typical day in the life of an ordinary person who has access to the internet and, above all, a smartphone. From the moment she wakes up, she is obliged to process a huge amount of information as many elements, from various spheres, constantly and simultaneously demand her attention. In our world, everything has meaning, and everything requires our instant participation. We are wanted as friends, as workers, as citizens and as relatives, always and at every moment; eternally at hand and available, ready to pay attention on a multitude of fronts.

Therefore, it is not surprising that this makes us lose the ability to concentrate (Carr, 2010). In this way, instead of living, we allow life to happen to us, trying to achieve as many tasks as possible and allowing ourselves to be easily and thoughtlessly led by the context. As Corea states (2004, p. 51), “the velocity of stimuli means that the command does not have enough time to settle in the consciousness. In other words, ... informational subjectivity is built at the expense of the consciousness”, meaning that most people do not have a true personality. They do not have time to develop one. Too much to pay attention to, too little time to take it in. This is why political criticism has little support, why the educational and work spheres become saturated, and why personal relationships become occasional and superficial contact that is neither stable nor deep. We live in an overinformed world, which demands our attention to the point of burn-out (Han, 2015). However, if this world impairs the

ability to pay attention of those of us who grew up and were educated in another less demanding one from the point of view of attention, the consequences for those who are born into it and are being educated within it might be much worse. In fact, some of these consequences are already appearing, including as disorders.

The use of technological devices by children, from the earliest years of childhood, is increasing constantly. They are becoming ever cheaper, have more apps designed specifically for different ages in childhood and their use is sold as “educational” and “instructional” for the child to develop well, which appeals to families when acquiring them and encourages their children to use them (Barmomanesh & Vodanovich, 2017). However, while it is true that many of the apps for children in cyberspace make it possible to exercise certain cerebral areas that it is important to stimulate for the proper development of the child, it has been shown that, if a certain time limit for use is exceeded, it is very likely that certain problems with self-regulation of behaviour will occur as a result of excess stimulation (Domingues-Montanari, 2017).

Experts in children’s development recommend avoiding any exposure to screens with children aged between 0 and 2 (Kabali, et al., 2015) and limiting this exposure to a maximum of 30 minutes a day with children aged between 2 and 6 (Wu et al., 2017). Otherwise, the consequences could even be neurological, with possible abnormalities in the normal development of the cerebral

structure (Sigman, 2017). Families, influenced by the marketing of the companies that manufacture technological devices, thinking of future advantages for their children if they are used to handling them from an early age and also grateful for how they can calm them down when they are restless, tend to exceed these limits, which are already hard to comply with, especially in urban areas where as well as each individual's private sphere, screens have started to colonise public spaces, being present on advertisements, the façades of buildings, and public transport, making it almost impossible to escape from them (Brown & Smolenaers, 2018).

In view of the above, it is no surprise that the number of cases of children affected by so-called attention deficit hyperactivity disorder (ADHD) continues to grow, as for years this has been recognised in a large majority of cases as being directly related to certain shortcomings in the development of executive functions responsible for behavioural self-regulation (Barkley, 1997). Effectively, screens, full of colour and possibilities, are a very powerful means of cerebral stimulation, especially for anyone still in the process of development. Touchscreens make it possible for a child to be attracted by millions of stimuli she can respond to simply by tapping; in other words, by making a simple movement of the finger that leads her from one site to another in a moment, thus immediately satisfying all of her desires. This results in a type of learning which is subsequently extrapolated to other spheres,

making her more impatient and less inclined to tolerate moments where there is no stimulus (Lauricella, Wartella, & Rideout, 2015). Accustomed to receiving constant stimuli and to their desires being fulfilled immediately, it is understandable that they struggle to develop the executive functions responsible for self-regulating their behaviour (Peñafiel, Herrera, Ferreccio, & David, 2016). This does not mean that screens automatically cause ADHD, nor that they are the only major factor in its development, as there are several others. Nonetheless, the relationship is direct, and so experts include reducing the amount time children spend interacting with technological devices as one of the measures to take when tackling this problem (Holton & Nigg, 2016).

In turn, regardless of whether the child has been diagnosed with ADHD, it is true that it is still to be expected that people who learn through constant interaction will become incapable of controlling an I which gets away from them among so many stimuli. Without time to stop and be with themselves, they never manage to establish themselves as autonomous subjects who are responsible and have moral capacity; in other words, as individuals with their own personality who can self-regulate their behaviour in accordance with their setting (Steiner-Adair, 2014). This is why educationally it is vitally important that we discover the best way of working on attention in childhood, both from a family perspective and from the school perspective.

3. Psychology, philosophy and pedagogy: attention as an objective or attention as a means

In 1806, Herbart, commonly regarded as the father of modern pedagogy, said that “interest arises from interesting objects and occupations... To create and develop this interest is the task of the instruction, which carries on and completes the preparation begun by intercourse and experience” (Herbart, 1896, p. 120). In other words, interest does not start from within the individual but from the objects she encounters, and the role of the instructor involves trying to ensure that these objects and occupations are presented in the most appropriate way, thus completing a task which started naturally through experience. While it is true that these objects can be many and varied, as reality is highly diverse, for Herbart, “although however, the various directions into which interest branches out, are as numerous as the manifold forms and colours in which its objects appear before us, yet all ought to start from one point” (Herbart, 1896, p. 122); or to put it another way, they all have as their starting point one particular person, conscious of herself and her reality, as if she were not, the chaos of impressions could lead her into indifference, which, according to Herbart, is but a short step from immorality. In order to achieve this unity, Herbart claimed it was essential that, insofar as is possible, objects should not be presented simultaneously, but instead successively, which he believed was the most appropriate way; in other words, it is the method that makes it possible to set aside the necessary time for one pro-

cess of concentration to occur, followed by another, then by the next one, and so on successively, each of them in turn passing into the sphere of reflection, which will gradually shape the singular and unique identity of the individual, as “personality rests on the unity of consciousness, on co-ordination, [and] on reflection” (Herbart, 1896, p. 124).

The author continues his line of argument, stating that the individual “exercises its power to bring about what we have above termed *concentration*, we can designate the condition of the mind so occupied by the word *observation* [i.e. attention]” (Herbart, 1896, p. 130), an attention that, precisely because it consists of processing reality little by little and in parts, requires patience and waiting. That said, and this is essential for the topic in question,

the expected is naturally not identical with that which aroused the expectation. The former, which perhaps can now for the first time put in an appearance, is in the future; the latter, on or from which the new can arise or date itself, is the present on which, in the case of interest, attention properly speaking fastens. If the condition of mind changes to such an extent that the mind loses itself more in the future than in the present, and the patience which lies in expectation is exhausted, then out of interest grows desire, and this makes itself known though the demand of its object. ... Then we should at most gain a system of desire thereby, a plan of egoism, but nothing which could be united with temperance and morality (Herbart, 1896, p. 131).

If this is so, it is because morality depends on subjectivity, on an individual personality which can only be achieved based on the calm deriving from passing through successive processes involving receiving external objects, fixing one's attention by concentrating on them, and finally reflecting on them, where they will connect with others previously stored within. For Herbart, desire is something unthinking, part of the instinct, whether it derives from oneself or is driven by an external stimulus. If someone allows herself to be guided by desire without stopping to reflect, she will not develop an authentic identity and will simply follow by inertia what non-rationalised emotion says she should achieve, so she cannot answer for herself and much less for the world and others. This is why Herbart maintains that instruction should affect how external objects are received in such a way that interest is encouraged while at the same time desire is controlled.

Nonetheless, although these being the origins of the modern study of attention from a pedagogical perspective, the current analyses and pedagogical *modus operandi* do not so much in this way start from the approaches of the father of modern pedagogy, but rather from those of someone regarded as one of the fathers of modern psychology, William James. In *The Principles of Psychology*, first published in 1890, James defines attention as the process of "taking possession by the mind, in clear and vivid form, of one out of what seem several simultaneously possible objects or train of thoughts. ... It implies," he concludes, "withdrawal

from some things in order to deal effectively with others" (James, 1890, pp. 403-404). In principle, this definition does not seem to differ much from the approach of Herbart, who also noted the importance of withdrawing from simultaneity to enhance attention. However, if we analyse both authors in more detail, we will see that there is an essential difference. While Herbart focussed on the object of interest, James focussed on the interested subject, something which is worth emphasising, and while the former upholds the prevalence of the subject's passivity as an attentive subject, the latter instead asserts that what should prevail is the voluntary action of the subject as an agent capable of regulating her own attentive attitude.

This does not mean that Herbart or James only considered one type of attention. Just as Herbart conceived of the possibility of voluntary attention governed by desire, James, who developed a more detailed classification, conceived of the existence of passive and involuntary attention. That said, for him, the former type is the important one. This is because James, disregarding the problems Herbart identified, considered that "the faculty of voluntarily bringing back a wandering attention, over and over again, is the very root of judgment, character and will. No one, he concludes, "is *compos sui* if he have it not, [and so] an education which should improve this faculty would be the education *par excellence*" (James, 1890, p. 424). Herbart, however, took a different approach, maintaining that the ability to receive and internalise the reality presented to us is the essence of

judgment, character, and will and not the faculty of acting on attention in order to redirect it. According to him, action should be preceded by a long process of reception, since otherwise, as we stated above, action would start from inertia and not from a particular individual whose formed personality gives her a moral subjectivity which is not liable to act in just any fashion.

Meanwhile, psychology, as a science, was improving in giant strides, and it was logical that pedagogy, in its development as a field of expert knowledge, would be guided and influenced to a larger extent by psychology (Touriñán & Rodríguez, 1993).

For its part, the psychology of attention continued to develop along the same lines as James's approaches, so that "it is this functional, selective aspect of attention that has been emphasized in most research of the past 50 years" (Johnson & Proctor, 2004, p. 12). Consequently, there are now countless tests to help us measure individuals' levels of attention according to how much they control it (Soprano, 2014), and there are also different techniques that allow us to train it, as it has been shown that it can be trained at any age and that doing this can have a very positive influence on behaviour (Posner, 2012). It has been shown that adolescent with more attention problems are less successful academically (Rabiner, Godwin, & Dodge, 2016) and that more training of voluntary attention control leads to improvements in performance and so brings us closer to success (Kirk,

Gray, Ellis, Taffe, & Cornish, 2017). It is for this reason that, from an educational perspective, tools are constantly appearing that enable children to train their attention, particularly sustained attention, which is the type actually trained by avoiding multitasking, which is clearly prejudicial from a psychological and cerebral perspective (Calderwood, Ackerman, & Conklin, 2014). All of these training strategies, both for people diagnosed with ADHD and for individuals who have not been diagnosed, are aimed at acquisition of a series of habits that make self-regulation of attention possible, as well as directing it where it is wanted for whatever reason; in other words, they make it possible to work on it as a means. By training our attention, we can be more productive and more effective, since we pay attention to what we want to, how we want to, and when we want to and thus avoid wasting time. In turn, these strategies can be increasingly well adapted to each individual thanks to neuroscience, which using particular techniques for studying the brain makes it possible to "estimate how much effort a student has allotted to processing an item without the need to interrupt the learning process for tests of knowledge" (Wickens & McCarley, 2008, p. 183). Attention is the basis of other fundamental cognitive functions such as memory and perception, and so it is important to guarantee its proper functioning (Styles, 2006). Never the less, from a psychological perspective, there is nothing to fear as knowing how to pay attention properly entails nothing more than following certain procedures anyone can make automatic with more or less effort.

That said, some people see an error in the actual pedagogical use of this effort, specifically because of a misunderstanding in the concept of attention from an educational perspective. For example, the thinker Simone Weil believed that this effort

in work is entirely barren, even if it is made with the best of intentions. ... Attention is an effort, the greatest of all efforts perhaps, but it is a negative effort. ... Twenty minutes of concentrated, untired attention is infinitely better than three hours of that kind of frowning application ... Attention consists of suspending our thought, leaving it detached, empty, and ready to be penetrated by the object..., waiting, not seeking anything, but [with our mind] ready to receive in its naked truth the object that is to penetrate it (Weil, 1973, pp. 110-112).

Weil refers here to the type of attention Herbart prioritised, a type that cannot be self-regulated, that cannot be controlled or trained, but that opens the doors for us to much more than what we could expect, precisely because by not expecting anything, we expect everything. This is attention as an aim and not as a means; a type of attention that cannot directly be taught, but whose appearance can be strengthened, facilitating the enjoyment of unoccupied empty time, as this is what is required to enable it. Life, the world and our path through it make us expect things; we can train our mind to pay attention and to comply with the expectations it is assumed we should fulfil, sooner or later either what is expected will come, or

hopelessness will. Nonetheless, for these authors, working on attention in an educational context should not so much be based on expectation of the particular, which could lead to people losing heart, but rather just on expectation, the basis of all hope, as what is required for a type of attention that is non-determined and always open.

This way of paying attention is the same one that gave rise to philosophy, the way of the “man of *theoria*, in other words, the man who having suspended his own unreflecting participation in the many practices into which he is thrown, keeps them in sight as the object of a disinterested and critical knowledge” (Ronchi, 1996, p. 9), in other words, as a spectacle; indeed, in classical Greek θεωρῶς is the spectator, the *expectator* in Latin, the person who looks attentively, outwards with all his being at the same time that he wishes and expects (Blánquez, 1994, p. 625). As Blanchot noted (1997, p. 64), “waiting is the awaiting of that is not given”. Therefore, the philosopher’s gaze tries not to lament the past, nor get obsessed with the future, but genuinely to feel the present, to be able to create a past and a future that really belong to her. Not without reason, Augustine of Hippo argued that “the present of present things is attention” (Augustine of Hippo, 1997, p. 350). Taking this into account and following Gumbrecht, perhaps it would now be interesting to “let things come, and ... cease to ask what these things mean – because they seem just present and meaningful” (Gumbrecht, 2004, p. 151).

This ability to simply position oneself in the present, without thinking of anything else, accepting that one will simply receive external reality, is what the ancients understood by philosophy as a way of life — lost for centuries under a cover of disciplinary loyalties — which many contemporary thinkers have advocated recovering (Aguilar, 2010). However, we have to allow ourselves time for this, a time whose length cannot be measured as it is unimportant; what is important is not that the amount of time is long or short, but that we feel it, that it is intense, that we experience what Bergson (1950) called *duration*, which goes well beyond the chronological. It is a state that makes us empty ourselves of ourselves, of our reality, of all that is given, opening us up to a world of possibilities that shapes us as singular beings, as this experience is unique and is not subject to formulas, techniques, or strategies. Heidegger said that this type of attention, which he called the most profound type of boredom, “first brings the *self* in all its nakedness to *itself* as the self that is *there* and has taken over the being-there of its [there-being]” (Heidegger, 1995, p. 143); in other words, as a human being that is genuinely conscious of itself, of the world in which it has to live and, we could complete this by following Lévinas, of the ethical prevalence of others, since, as he notes, “attention is attention to something because it is attention to someone. The exteriority of its point of departure is essential to it: it is the very tension of the I” (Lévinas, 1979, p. 99), and I which knows it is unique and singular but inhabits in a world that demands

it answers to and for others. If this is so, it is because paying attention in this way means allowing oneself to be entered by a world, something that is not presented to us as a demand but rather a gift, so that it makes us respect it and feel responsible for preserving it (Esquirol, 2006).

As we have been able to observe, while psychology, seeing attention as a means, enables us to adapt practically and effectively to the demands of our world and our society, philosophy, seeing attention as an aim, helps us form a distinct personality and, more importantly, a moral subjectivity. Pedagogy, which for so long prioritised the philosophical perspective, now gives precedence to the psychological one. The question is whether, especially in the interconnected world we inhabit, this is the right direction from an educational point of view.

4. Conclusion: a true pedagogy of attention

We started this article by identifying the many advantages the adoption of ICTs has had in all areas of our lives. Nonetheless, the increased pace and heavy demands for varied and constant attention to which this world subjects us have become a hindrance. There is much we have to pay attention to and our ability to do so is limited. So much so that some authors have shown that excessive effort to paying attention on too many fronts, constantly trying to process more information than it is possible to grasp, has led to an increase in the number of children with ADHD.

Our world does not seem likely to change radically, and so demands for our attention and to process large amounts of information will not stop following us. Consequently, the educational sphere, which for many years has largely depended on diagnoses derived from the field of psychology, has tended and still tends to work on attention with the meaning provided by psychology. Consequently, teachers are asked to adapt to students' new interactive way of learning and didactic strategies are constantly appearing, which, either try to adjust the knowledge to the type of attention Hayles called hyper attention, or oblige people to perform an exercise in deep attention, which is traditionally responsible for the more intellectual cognitive capacities. It is clear to us that the aim is to adapt us to a certain system and psychology gives us means to do this, including different strategies for voluntary control of an attentive attitude.

That said, as we have been able to observe, attention can be understood as something more than just a means. Philosophy teaches us to conceive of it as an aim, which might not facilitate fully effective adaptation to the system but which does help shape unique, singular, responsible, and authentic personalities. Psychology is essential for education, as it is unquestionably vital for us to know how human behaviour works, how we learn, and how we develop. Nonetheless, it is also true that "there are some proposals from psychology that have crossed the boundary of description, to establish themselves as educational theories, and not just as theo-

ries of learning" (Prieto, 2018, p. 306). This is precisely what has happened with attention, which was monopolised in the educational sphere by currents deriving from psychology with the result that other forms that were always important for pedagogy were concealed.

Considering attention from a merely psychological viewpoint in the sphere of education has meant that it is conceived from an economistic perspective simply as a means for saving time, when there is actually much more to it than that. As Han states (2018, p. 64):

Today, the economy of attention overgrows both the politics and the ethics of attentiveness. It betrays the other. The economy of attention totalizes the time of the self. The poetics of attentiveness, on the other hand, discovers the time that is more specific to the other, the *time of the other*. It "lets the most essential aspect of the other speak: its time".

Attention is an aim with educational and pedagogical relevance precisely because it allows the external simply to present itself, without time or space demands. Education has been moving away from the fundamentally ethical aspect that was always its basis, and while there has been an ethical turn in the academic sphere (Ibáñez-Martín, 2017), this is still not at all apparent in families and schools, which are fundamentally concerned with the future professionals and their competences.

If we want future generations to be not just skilled but also moral subjects with

distinctive personalities, the educational sphere must assert attention as an aim, given that the problem is not that young people are losing the capacity for deep attention because they do not concentrate on a single thing for long periods of time; the problem is that they are becoming incapable of passively absorbing reality, feeling a duration of time that could easily be felt as brief periods. Schweizer (2008, p. 23) states that “to distract [children] at all cost is to prevent them from feeling their time”; and the fact is we are constantly keeping them occupied, when we should be letting them learn about their condition as finite beings in a world which does not always appear as we would like it to, but to which we are obliged to respond. Before the growth of ICT, this experience could be experienced fortuitously as facing quiet times was always unavoidable. Nowadays, however, these times must be created deliberately as they almost never happen by chance.

Therefore, faced with so much practice, we should encourage the cultivation of theory in its most elemental sense. This will enable new generations to experience the type of attention that genuinely permits the construction of a truly personal subjectivity with an autonomous moral capacity. It is enough to give them free time; in other words, not to fill all of their time but rather let them do nothing and get bored sometimes, as from a pedagogical perspective boredom is a first step towards dialogue with oneself, the essential foundation for building a personality (Lewkowich, 2010). Likewise, putting certain individual activities into practise,

like silent reading for pleasure, personal writing, or any visualisation, meditation, or individual reflection activity will be enough to discover the benefits of silence in a setting where attention is usually trained to function in spaces that are always full of noise (Zimmermann & Morgan, 2016).

We cannot isolate children from technological media, as the ability to use them is essential for their future. Nonetheless, family and school alike have the responsibility to restrict their use, giving children an opportunity to get to know themselves independently of the overinformed world they live in, which demands their attention while barely leaving them time to think. It is true that temporarily disconnecting, allowing ourselves to be bored, and doing various introspective activities does not automatically guarantee discovering attention as an aim or the development of a distinct personality. Nonetheless, it does facilitate it. Times and spaces for disconnection are the precondition for it, and so allowing them is at this point a basic educational imperative. This should, in principle, lead to a reduction in ADHD diagnoses, and to the development of more individuals who are able to self-regulate their behaviour and have a personal identity embedded in their context, in a distinctive way. It is our responsibility to guarantee that new generations will discover the benefits of disconnecting. We cannot allow that, obsessed by an uncertain future, they become slaves to inertia. We must give them the chance to experience the pleasure of paying attention without a purpose,

even if only occasionally; the pleasure the woman in Blanding's photograph seems to be feeling.

References

- Aguilar, S. (2010). El movimiento de atención: un ejercicio espiritual de cara al mundo. *A Parte Rei*, 69. Retrieve from <http://serbal.pntic.mec.es/~cmunoz11/aguilarg69.pdf> (Consulted on 2018-07-26).
- Andreasson, K. (Ed.) (2015). *Digital Divides: The New Challenges and Opportunities of e-Inclusion*. London: CRC Press.
- Augustine of Hippo (1997). *The Confessions*. San Francisco: Ignatius Press.
- Barkley, R. A. (1997). Behavioral inhibition, sustained attention, and executive functions: Constructing a unifying theory of ADHD. *Psychological Bulletin*, 121 (1), 65-94.
- Barmomanesh, S., & Vodanovich, Sh. (2017). Use of Touch Screen Devices Among children 0-5 Years of Age: Parental Perception. In Shen et al. (Ed.), *Proceedings of the 2017 IEEE 21st International Conference on Computer Supported Cooperative Work in Design* (pp. 121-126). Wellington: Institute of Electrical and Electronics Engineers.
- Bergson, H. (1950). *Time and Free Will: An Essay on the immediate data of consciousness*. London: G. Allen & Unwin.
- Blanchot, M. (1997). *Awaiting Oblivion*. Lincoln: University of Nebraska Press.
- Blanding, J. (2015). Fans outside the Coolidge Corner Theatre [image]. *The Boston Globe*. Retrieved from <https://www.bostonglobe.com/lifestyle/names/2015/09/16/namesblackmass/CkIX4SdFuqbNyh84xeamI/story.html> (Consulted on 2018-07-22).
- Blázquez Fraile, A. (1994). *Diccionario Latino-Español*. Barcelona: Editorial Sopena.
- Brown, A., & Smolenaers, E. (2018). Parents' Interpretations of Screen Time Recommendations for Children Younger Than 2 Years. *Journal of Family Issues*, 39 (2), 406-429.
- Calderwood, C., Ackerman, P. L., & Conklin E. M. (2014). What else do college students "do" while studying? An investigation of multitasking. *Computers & Education*, 75, 19-29.
- Carr, N. (2010). *The Shallows: What the Internet Is Doing to Our Brains?* New York: W. W. Norton & Company.
- Corea, C. (2004). Pedagogía y comunicación en la era del aburrimiento. In C. Corea & I. Lewkowicz, *Pedagogía del aburrido: escuelas destituidas, familias perplejas*. Buenos Aires: Paidós.
- Domingues-Montanari, S. (2017). Clinical and psychological effects of excessive screen time on children. *Journal of Pediatrics and Child Health*, 53 (4), 333-338.
- Esquirol, J. M. (2006). *El respeto o la mirada atenta: una ética para la era de la ciencia y la tecnología*. Barcelona: Gedisa.
- García Del Dujo, A., Muñoz Rodríguez, J. M., & Hernández Serrano, M. J. (2015). Medios de interacción social y procesos de (de-re)formación de ciudadanías. *Teoría de la Educación. Revista Interuniversitaria*, 27 (1), 85-101.
- Gumbrecht, H. U. (2004). *Production of presence: What Meaning Cannot Convey*. Stanford: Stanford University Press.
- Han, B. Ch. (2015). *The Burnout Society*. Stanford: Stanford University Press.
- Han, B. Ch. (2018). *The expulsion of the Other: Society, Perception and Communication Today*. Medford: Polity Press.
- Hayles, N. K. (2007). Hyper and Deep Attention: The Generational Divide in Cognitive Modes. *Profession*, 2007 (1), 187-199.
- Heidegger, M. (1995). *The Fundamental Concepts of Metaphysics: World, Finitude, Solitude*. Bloomington: Indiana University Press.
- Herbart, J. F. (1896). *The Science of Education: Its General Principles Deduced from Its Aim*. Boston: D. C. Heath & Co. Publishers.
- Holton, K. F., & Nigg, J. T. (2016). The Association of Lifestyle Factors and ADHD in Children. *Journal of Attention Disorders*. Retrieved from <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5205565/> (Consulted on 12/11/2018).

- Ibáñez-Martín, J. A. (2017). *Horizontes para los educadores. Las profesiones educativas y la promoción de la plenitud humana*. Madrid: Dykinson.
- James, W. (1890). *The Principles of Psychology*. New York: Henry Holt & Co.
- Johnson, A., & Proctor, R. W. (2004). *Attention. Theory and Practice*. London: Sage Publications.
- Kabali, H. K., Irigoyen, M. M., Nunez-Davis, R., Budacki, J. G., Mohanty, S. H., Leister, K. P., & Bonner, R. L. (2015). Exposure and Use of Mobile Media Devices by Young Children. *Pediatrics*, 136 (6). Retrieved from <http://pediatrics.aappublications.org/content/136/6/1044> (Consulted on 2018-11-12).
- Kegley, J. A. (2018). Royce on Self and Relationships: Speaking to the Digital and Texting Self of Today. *Journal of Speculative Philosophy*, 32 (2), 285-303.
- Kirk, H., Gray, K., Ellis, K., Taffe, J., & Cornish, K. (2017). Impact of Attention Training on Academic Achievement, Executive Functioning, and Behavior: A Randomized Controlled Trial. *American Journal on Intellectual and Developmental Disabilities*, 122 (2), 97-117.
- Lauricella, A. R., Wartella, E., & Rideout, V. J. (2015). Young children's screen time: The complex role of parent and child factors. *Journal of Applied Developmental Psychology*, 36, 11-17.
- Lévinas, E. (1979). *Totality and Infinity: An Essay on Exteriority*. London: Martinus Nijhoff Publishers.
- Lewkowich, D. (2010). The Possibilities for a Pedagogy of Boredom. Rethinking the Opportunities of Elusive Learning. *Journal of Curriculum Theorizing*, 26 (1), 129-143.
- Noguera, I. (2015). How millennials are changing the way we learn: the state of the art of ICT integration in education. *RIED. Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 18 (1), 45-65.
- O'Reilly, T. (2005). *What Is Web 2.0 Design Patterns and Business Models for the Next Generation of Software*. Retrieved from <http://oreilly.com/web2/archive/what-is-web-20.html> (Consulted on 2018-07-26).
- Peñafiel, M. A., Herrera, S., Ferreccio, F., & David, P. (2016). El uso de pantallas en pediatría y su influencia en el trastorno de déficit atencional. *Revista Chilena de Psiquiatría y Neurología de la Infancia y la Adolescencia*, 27 (2), 72-77.
- Posner, M. I. (2012). *Attention In A Social World*. Oxford: Oxford University Press.
- Prieto, M. (2018). La psicologización de la educación: implicaciones pedagógicas de la inteligencia emocional y la psicología positiva. *Educación XXI*, 21 (1), 303-320.
- Rabiner, D. L., Godwin, J., & Dodge, K. A. (2016). Predicting Academic Achievement and Attainment: The Contribution of Early Academic Skills, Attention Difficulties, and Social Competence. *School Psychology Review*, 45 (2), 250-267.
- Rodríguez, J. R. (2014). *Usos estratégicos de las TIC*. Barcelona: Editorial UOC.
- Ronchi, R. (1996). *La verdad en el espejo: los presocráticos y el alba de la filosofía*. Madrid: Akal.
- Schweizer, H. (2008). *On Waiting*. London and New York: Routledge.
- Sigman, A. (2017). Screen Dependency Disorders: a new challenge for child neurology. *Journal of the International Child Neurology Association*, 17 (119), 1-13. Retrieved from <https://jicna.org/index.php/journal/article/view/67/pdf> (Consulted on 2018-11-12).
- Soprano, A. M. (2014). *Cómo evaluar la atención y las funciones ejecutivas en niños y adolescentes*. Buenos Aires: Paidós.
- Steiner-Adair, C. (2014). *The Big Disconnect: Protecting Childhood and Family Relationships in the Digital Age*. Nueva York: Harper Collins.
- Styles, E. A. (2006). *The Psychology of Attention*. London: Psychology Press.
- Tourián, J. M., & Rodríguez, A. (1993). La significación del conocimiento de la educación. *Revista de Educación*, 302, 165-192.
- Weil, S. (1973). *Waiting for God*. New York: Harper & Row Publishers.
- Wickens, Ch. D., & McCarley, J. (2008). *Applied Attention Theory*. Boca Raton: CRC Press.

- Wu, X., Tao, S., Rutayisire, E., Chen, Y., Huang, K., & Tao, F. (2017). The relationship between screen time, nighttime sleep duration, and behavioural problems in preschool children in China. *European Child & Adolescent Psychiatry*, 26 (5), 541-548.
- Xavier, M. R., & Neves, T. (2014). Por uma vida afetada-afetos, tecnologia e vínculos na contemporaneidade. *Revista Eletrônica Interlegere*, 14. Retrieved from <https://periodicos.ufrn.br/interlegere/article/view/5293> (Consulted on 2018-11-12).
- Zimmermann, A. C., & Morgan, W. J. (2016). A Time for Silence? Its Possibilities for Dialogue and for Reflective Learning. *Studies in Philosophy and Education*, 35 (4), 399-413.

Author's biography

Alberto Sánchez Rojo has a degree in Philosophy (2009) and a Doctorate with Special Prize in Advanced Pedagogical Knowledge (2016) from the Universidad Complutense de Madrid. His main research interest is the theoretical and philosophical analysis of the current educational sphere, essentially considering the changes caused by the presence of information and communication technologies.

 <https://orcid.org/0000-0003-2532-5867>

Table of Contents

Sumario

Studies *Estudios*

Javier Pérez Guerrero

An outline of an indirect method for education in virtue inspired by Aristotle

Justificación de un método indirecto para la educación de la virtud inspirado en Aristóteles

385

Vicent Gozávez, Luis Miguel Romero-Rodríguez, & Camilo Larrea-Oña

Twitter and public opinion. A critical view for an educational outlook

Twitter y opinión pública. Una perspectiva crítica para un horizonte educativo

403

Alberto Sánchez Rojo

Pedagogy of attention for the twenty-first century: beyond a psychological perspective

Pedagogía de la atención para el siglo XXI: más allá de una perspectiva psicológica

421

Ali Carr-Chellman, Sydney Freeman Jr., & Allen Kitchel

Leadership for the negentropic online enterprise

Liderazgo en la empresa online neguentrópica

437

Notes *Notas*

Íñigo Sarria Martínez de Mendivil, Rubén González Crespo, Alexander González-Castaño, Ángel Alberto Magreñán Ruiz, & Lara Orcos Palma

A pedagogical tool based on the development of a computer application to improve learning in advanced mathematics

Herramienta pedagógica basada en el desarrollo de una aplicación informática para la mejora del aprendizaje en matemática avanzada

457

Arnon HersHKovitz, Agathe Merceron, & Amran Shamaly

The role of pedagogy in one-to-one computing lessons: a quantitative observational study of teacher-student interactions

El papel de la pedagogía en clases con computadoras uno a uno: un estudio observacional cuantitativo de las interacciones profesor-alumno

487

Arantxa Azqueta, & Concepción Naval

Entrepreneurship education: a proposal for human development

Educación para el emprendimiento: una propuesta para el desarrollo humano

517

Jesús López Belmonte, Santiago Pozo Sánchez, Arturo Fuentes Cabrera, & Juan Antonio López Núñez

Content creation and flipped learning: a necessary binomial for the education of the new millennium

Creación de contenidos y flipped learning: un binomio necesario para la educación del nuevo milenio

535

Book reviews

Barraca Mairal, J. Aportaciones a una antropología de la unicidad. ¿Qué nos distingue y une a los humanos? [*Contributions to an anthropology of uniqueness: what distinguishes and unites human beings?*] (Aquilino Polaino-Lorente). **Bernal, A.**

(Coord.). Formación continua [*Continuous training*] (Jesús García Álvarez). **Carrió-Pastor, M. L. (Eds.).** La enseñanza de idiomas y literatura en entornos virtuales [*Teaching language and teaching literature in virtual environments*] (Amare Tesfie). **Chiva-Bartoll, O., & Gil-Gómez, J. (Eds.).** Aprendizaje-Servicio universitario. Modelos de intervención e investigación en la formación inicial docente [*University service-learning: intervention and research models in initial teacher training*] (Marta Ruiz-Corbella). **557**

Table of contents of the year 2019

Índice del año 2019

571

This is the English version of the research articles and book reviews published originally in the Spanish printed version of issue 274 of the **revista española de pedagogía**. The full Spanish version of this issue can also be found on the journal's website <http://revistadepedagogia.org>.



ISSN: 0034-9461 (Print), 2174-0909 (Online)

<https://revistadepedagogia.org/>

Depósito legal: M. 6.020 - 1958

INDUSTRIA GRÁFICA ANZOS, S.L. Fuenlabrada - Madrid